Pest Management Regulatory Agency
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire

R96-01

Regulatory Note

Registration Status of Products Containing Cyanazine

The purpose of this Regulatory Note is to outline the registration status of cyanazine-containing herbicide products in Canada. Information for cyanazine products was provided in previous Notes to CAPCO C87-07, *Cyanazine (Bladex, Blagal)*, and C88-09, *Cyanazine (Bladex) Liquid Formulations*, and is summarized in Part 1.0 of this document.

Effective in the 1997 use season, the registrants of cyanazine products will voluntarily amend product labels to limit the maximum application rate of cyanazine to 2.7 kilograms active ingredient per hectare (kg a.i./ha). In response to the voluntary discontinuation of cyanazine supply, the registrants have agreed that they will apply to discontinue the registrations of cyanazine products by December 31, 2000. Cyanazine products will be permitted for sale at the distributor and retail level until December 31, 2002 to allow the depletion of market inventories. These actions are consistent with those announced by the United States Environmental Protection Agency (US EPA).

(publié aussi en français)

June 13, 1996

This document is published by the Submission Management and Information Division, Pest Management Regulatory Agency and is available on Internet. For further information, please contact:

Publications Coordinator

Pest Management Regulatory Agency
Health Canada
2250 Riverside Drive
A.L. 6606D1
Ottawa, Ontario
K1A 0K9

Telephone: (613) 736-3592
Facsimile: (613) 736-3666
Information Service: 1-800-267-6315
(in Canada only)
Internet: GLEWIS@PMRA.HWC.CA
http://www.hwc.ca/pmra

Canada

1.0 Background

Cyanazine end-use products were first registered in Canada in 1970. Prior to December 31, 1995, technical cyanazine, a manufacturing-use product and six end-use products containing cyanazine alone (including liquid, wettable powder and dry flowable formulations) were registered by DuPont Canada Inc. Three cyanazine plus atrazine preformulated products (including liquid, wettable powder and dry flowable formulations) were each registered by DuPont Canada Inc. and Ciba-Geigy Canada Ltd. Two preformulated products containing cyanazine plus MCPA potassium salt were registered by DuPont Canada Inc.

Health Canada commenced in 1986 a review of teratology and worker exposure studies submitted to support cyanazine. This review concluded that, while cyanazine should be regarded as a potential teratogen, the dermal exposure study indicated an adequate margin of safety with the liquid formulation when protective clothing was utilized. Based on this review, amendments of product labels were made. These included the use of full protective clothing and chemical-resistant gloves during all product handling, cleanup and repair of equipment, washing of gloves prior to removal, use of a chemical-resistant apron during mixing and loading (liquid formulations), and washing of contaminated clothing separately from household laundry.

In November 1994 the US EPA initiated a Special Review of cyanazine, simazine and atrazine (triazines) based on the possibility that these pesticides may pose a risk of cancer from long-term exposure in food and drinking water. On August 2, 1995 the US EPA announced that it had reached an agreement with DuPont Agricultural Products to phase out production of cyanazine over a four-year period. DuPont Agricultural Products voluntarily agreed to cancel all products in the United States effective December 31, 1999, with all use ceasing effective December 31, 2002. This agreement also included significant use rate reductions to be phased in over the period 1997-1999 from 6.5 lbs/acre (7.28 kg a.i./ha) to 1 lb/acre (1.12 kg a.i./ha) and limitation to closed cab application equipment commencing in the 1998 use season.

2.0 Current Cyanazine Use Patterns in Canada

The major use of cyanazine in Canada is for annual broadleaf and grass weed control in corn (field and sweet) grown in Eastern Canada. Cyanazine can be applied preplant incorporated (PPI) in combination with atrazine (preformulated mixtures or tank mixtures), metolachlor or butylate/safener at rates ranging from 1.8 to 2.7 kg a.i./ha, depending on soil type and tank mix partner. Applied pre-emergence (PRE) cyanazine can be applied alone at rates of 1.575 kg a.i./ha on sandy soils and up to 4.56 kg a.i./ha for clay loam soil type. Tank mixtures with atrazine (also preformulated mixtures), metolachlor, dicamba or pendimethalin are registered for PRE application at rates ranging from 1.80 to 2.25 kg a.i./ha, depending on the tank mix partner and soil type. Early post-emergence (EPOST) application of cyanazine alone is registered at 2.25 kg a.i./ha for all soil types, and at 1.80-2.25 kg a.i./ha when in tank mixture with atrazine (also preformulated mixtures), metolachlor, dicamba or pendimethalin.

In the Prairie provinces, cyanazine is registered for annual broadleaf and grass control in corn (field and sweet) applied PPI at 2.025-2.475 kg a.i./ha in tank mixtures and at 2.25-2.70 kg a.i./ha applied PRE alone or at 1.80-2.25 kg a.i./ha in tank mixture or EPOST alone at 2.25 kg a.i./ha.

Cyanazine is registered for post-emergence broadleaf weed control in Eastern Canada and in the Prairie provinces on triazine-tolerant canola (TTC) varieties at a rate of 1.44 kg a.i./ha. Post-emergence application was registered for use on spring wheat and barley, oats and mixed grain at a rate of 281 g a.i./ha as preformulated mixtures with MCPA potassium salt. Cyanazine products with label uses on cereal crops were voluntarily discontinued at the end of 1995.

3.0 Alternative Registered Herbicides to Cyanazine

Numerous alternative herbicides are registered for broadleaf and/or annual grass control applied as PPI, PRE or EPOST treatments in field corn grown in Eastern Canada. Products containing the alternative triazines, atrazine, simazine and metribuzin, are registered for use in field corn. Non-triazine alternative active ingredients are butylate/safener, vernolate, pyridate, EPTC/safener, metolachlor, dimethenamid, pendimethalin, bromoxynil, bentazon, linuron, dicamba, MCPA amine, 2,4-D (amine, ester), 2,4-DB, MCPB (in formulation with MCPA), mecoprop (in formulation with 2,4-D/dicamba), rimsulfuron and rimsulfuron/nicosulfuron.

Some products contraindicate application on sweet corn, limiting available weed control options in this crop. Label contraindications of application on sweet corn are found on products containing metribuzin, dimethenamid, pendimethalin, dicamba, rimsulfuron and rimsulfuron/nicosulfuron. Directions for application on field corn only are indicated on 2,4-DB and MCPB/MCPA product labels.

Available options to cyanazine for use in corn grown in Western Canada are also more limited as certain herbicides are registered for use only in Eastern Canada or contraindicate use in the Prairie provinces. Herbicides with these restrictions include those containing metribuzin, dimethenamid, pendimethalin, rimsulfuron or rimsulfuron/nicosulfuron.

Significant herbicide alternatives from a wide range of chemical families are available as alternatives for broadleaf weed control in cereal crops. The discontinuation of cyanazine is expected to have minimal impact on cereal weed management strategies.

Atrazine is registered for use in TTC grown in Eastern Canada; however, no triazine alternative would be available to replace cyanazine in the Prairie provinces. Area planted to TTC has significantly declined in recent years because of the lower yield potential of these varieties and the registration of selective herbicides for use in non-triazine tolerant canola. With the introduction of new alternative canola varieties tolerant to other herbicides, the area of TTC production is anticipated to further decline. When cyanazine is discontinued, the lack of an alternative product for use on TTC in the Prairie provinces is expected to have minimal consequences.

4.0 Changes in Canadian Use Patterns and Registration Status

4.1 Reduction in Maximum Use Rate

As a precautionary measure to reduce operator exposure to cyanazine, DuPont Canada Inc. will voluntarily reduce the maximum label use rate of cyanazine from 4.56 kg a.i./ha to 2.7 kg a.i./ha. This action will reduce the currently registered maximum application rate of cyanazine applied alone PRE on loam soils and delete the use of cyanazine applied alone PRE on silt and clay loam soils. This reduced maximum application rate will be on product labels for the 1997 use season.

All other cyanazine uses including tank mixtures in corn, preformulated mixtures with atrazine for use in corn, and application on triazine-tolerant canola or cereals are registered at application rates at or below 2.7 kg a.i./ha and will not require label amendment.

In the interim period, the reduction in the maximum label use rate of cyanazine is not anticipated to have a negative impact on corn production practices. The use of the current higher label rates of cyanazine applied alone is perceived to be low and, typically, tank mixes with a graminicide partner or atrazine are used. Application rates of cyanazine in tank mixtures are at or below the 2.7 kg a.i./ha rate.

4.2 Schedule for Discontinuation of Cyanazine Products

In response to the announced voluntary discontinuation of cyanazine production by DuPont Agricultural Products, the registrants of cyanazine products in Canada have agreed to a schedule for discontinuation of cyanazine end-use products in Canada. This schedule has been established to allow growers sufficient opportunity to adopt alternative weed control strategies over the next seven-year period to minimize the impact on agricultural production when cyanazine is no longer available in the market.

Ten cyanazine end-use products were voluntarily discontinued by the registrants as of December 31, 1995. The four end-use products Bladex Liquid Agricultural Herbicide (Reg. No. 17901), Dupont Bladex 90 DF Agricultural Herbicide (Reg. No. 19159), Extrazine II DF Herbicide (Reg. No. 21857) and Titan Herbicide (Reg. No. 23824), a manufacturing concentrate Cyanazine 500 SC (Reg. No. 21857) and Technical Cyanazine (Reg. No. 18489) will continue to be registered after this date.

The Pest Management Regulatory Agency, DuPont Canada Inc. and Ciba-Geigy Canada Ltd. have agreed that the registrations of remaining cyanazine products will be discontinued on December 31, 2000. Sale of cyanazine products by the registrants will not be permitted after this date. However, sale of product at the distributor or retail level will be permitted until December 31, 2002 to deplete inventories, after which time all sales of cyanazine products will not be permitted.

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Pest Management Regulatory Agency

R96-01

Note réglementaire

Situation de l'homologation des produits contenant de la cyanazine

Le but de la présente note réglementaire est de décrire la situation de l'homologation des produits herbicides contenant de la cyanazine au Canada. L'information sur les produits contenant de la cyanazine a été exposée dans des notes antérieures à l'ACRCP (C87-07, *Cyanazine (Bladex, Blagal)* et C88-09, *Formulations liquides de cyanazine (Bladex)*) et est résumée dans la Partie 1.0 du présent document.

À partir de la saison d'utilisation 1997, les titulaires d'homologation des produits contenant de la cyanazine modifieront volontairement les étiquettes des produits pour limiter la dose maximale d'application de la cyanazine à 2,7 kilogrammes de matière active par hectare (kg MA/ha). Consécutivement à l'interruption volontaire de l'approvisionnement en cyanazine, les titulaires d'homologation se sont entendus pour demander le retrait des homologations des produits contenant de la cyanazine pour le 31 décembre 2000. La vente des produits contenant de la cyanazine sera autorisée au niveau de la distribution et du détail jusqu'au 31 décembre 2002 pour permettre l'écoulement des stocks présents sur le marché. Ces mesures sont conformes à celles qui ont été annoncées par l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis (EPA).

(also available in English)

Le 13 juin 1996

Ce document est publié par la Division de la gestion des demandes d'homologation et de l'information, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et se trouve sur Internet. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Santé Canada
A.L. 6606D1
2250, promenade Riverside
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9

Téléphone : (613) 736-3592
Télécopieur : (613) 736-3666
Service de renseignements : 1-800-267-6315
(au Canada seulement)
Internet : GLEWIS@PMRA.HWC.CA
http://www.hwc.ca/pmra

Canada

1.0 Information générale

Les préparations commerciales contenant de la cyanazine ont été homologuées pour la première fois au Canada en 1970. Avant le 31 décembre 1995, la cyanazine de qualité technique, un produit pour utilisation en fabrication et six préparations commerciales contenant de la cyanazine seulement (liquide, poudre mouillable et préparations de pâte granulée) étaient homologués par DuPont Canada Inc. Trois produits préformulés contenant de la cyanazine plus de l'atrazine (liquide, poudre mouillable et préparations de pâte granulée) étaient homologués à la fois par DuPont Canada Inc. et par Ciba-Geigy Canada Ltd. Deux produits préformulés contenant de la cyanazine plus du MCPA-potassium étaient homologués par DuPont Canada Inc.

Santé et Bien-être social Canada a commencé en 1986 un examen des études de tératologie et d'exposition des travailleurs présentées à l'appui de l'homologation de la cyanazine. Cet examen a permis de conclure que même si la cyanazine devrait être considérée comme un agent tératogène potentiel, les études sur l'exposition par voie cutanée ont indiqué qu'il y avait une marge de sécurité appropriée dans le cas de l'utilisation de la préparation liquide lorsque l'utilisateur portait des vêtements de protection. À partir des conclusions de cet examen, des modifications ont été apportées aux étiquettes des produits. Parmi les modifications figuraient le port d'un vêtement de protection complet et de gants résistants aux produits chimiques durant la manipulation du produit et le nettoyage et la réparation de l'équipement, le lavage des gants avant de les retirer, et l'utilisation de tabliers résistants aux produits chimiques durant le mélange et le transvidage (préparations liquides) et le lavage des vêtements contaminés séparément du linge de la maison.

En novembre 1994, l'EPA américaine a entrepris un examen spécial de la cyanazine, de la simazine et de l'atrazine (triazines) en raison de la possibilité que ces pesticides puissent entraîner un risque de cancer par suite de l'exposition à long terme dans les aliments et l'eau de boisson. Le 2 août 1995, l'EPA annonçait la conclusion d'une entente avec DuPont Agricultural Products pour éliminer graduellement la production de cyanazine sur une période de quatre ans. DuPont Agricultural Products a volontairement accepté d'annuler l'homologation de tous les produits aux États-Unis d'ici le 31 décembre 1999, toutes les utilisations cessant le 31 décembre 2002. Cette entente s'accompagnait également d'une réduction graduelle et substantielle de la dose utilisée de 1997 à 1999, cette dernière passant de 6,5 lb/acre (7,28 kg MA/ha) à 1 lb/acre (1,12 kg MA/ha) au cours de cette période, et de l'obligation d'utiliser du matériel d'application muni d'une cabine fermée à partir de la saison d'utilisation 1998.

2.0 Profils d'utilisation actuels de la cyanazine au Canada

La principale utilisation de la cyanazine au Canada est l'élimination des mauvaises herbes dicotylédones et des graminées dans les cultures de maïs (blanc et doux) dans l'est du Canada. La cyanazine peut être utilisée en traitement de présemis avec incorporation (PSI) en combinaison avec l'atrazine (mélanges préformulés ou mélanges en cuve), le métolachlore ou le butilate/phytoprotecteur à des doses variant de 1,8 à

2,7 kg MA/ha, selon le type de sol et le produit associé dans le mélange en cuve. En traitement de prélevée (PRE), la cyanazine seule peut être appliquée à une dose de 1,575 kg MA/ha dans les sols sableux et à une dose allant jusqu'à 4,56 kg MA/ha dans le loam argileux. Des mélanges en cuve avec l'atrazine (et aussi les mélanges préformulés), le métolachlore, le dicamba ou la pendiméthaline, sont homologués pour le traitement en PRE à des doses variant de 1,80 à 2,25 kg MA/ha, selon le produit associé dans les mélanges en cuve et le type de sol. En traitement de postlevée hâtive (PLH), la cyanazine seule est homologuée à la dose de 2,25 kg MA/ha pour tous les types de sol et de 1,80-2,25 kg MA/ha en mélange en cuve avec l'atrazine (également les mélanges préformulés), le métolachlore, le dicamba ou la pendiméthaline.

Dans les provinces des Prairies, la cyanazine est homologuée pour la lutte contre les dicotylédones annuelles et le désherbage dans les cultures de maïs (blanc et doux) aux doses suivantes : 2,025-2,475 kg MA/ha en PSI lorsqu'elle est en mélange en cuve et 2,25-2,70 kg MA/ha en PRE lorsqu'elle est seule ou 1,80-2,25 kg MA/ha lorsqu'elle est en mélange en cuve ou 2,25 kg MA/ha en PLH lorsqu'elle est seule.

La cyanazine est homologuée pour la lutte contre les dicotylédones en postlevée dans l'est du Canada et dans les provinces des Prairies sur les variétés de canola tolérantes aux triazines (CTT) à la dose de 1,44 kg MA/ha. L'application en postlevée est homologuée dans le cas du blé de printemps, de l'orge, de l'avoine et des mélanges de céréales à la dose de 281 g MA/ha sous forme de mélanges préformulés avec du MCPA-potassium. L'homologation des produits contenant de la cyanazine dont l'étiquette indiquait une utilisation sur les cultures céréalières a été volontairement discontinuée à la fin de 1995.

3.0 Herbicides homologués pour le remplacement de la cyanazine

De nombreux herbicides de remplacement sont homologués pour la lutte contre les dicotylédones ou les graminées annuelles par traitement en PSI, PRE ou PLH dans le maïs blanc cultivé dans l'est du Canada. Des produits contenant d'autres triazines, atrazine, simazine et métribuzine, sont homologués pour utilisation sur le maïs blanc. Parmi les matières actives de remplacement non triaziniques figurent le butilate/phytoprotecteur, le vernolate, le pyridate, l'EPTC/phytoprotecteur, le métolachlore, le diméthénamide, la pendiméthaline, le bromoxynil, la bentazone, le linuron, le dicamba, le MCPA-amine, le 2,4-D (amine, ester), le 2,4-DB, le MCPB (en préparation avec du MCPA), le mécoprop (en préparation avec du 2,4-D/dicamba), le rimsulfuron et le rimsulfuron/nicosulfuron.

Certains produits sont contre-indiqués pour le maïs doux, ce qui limite les possibilités de lutte contre les mauvaises herbes dans cette culture. On trouve des contre-indications à l'application sur le maïs doux sur les étiquettes des produits contenant de la métribuzine, du diméthénamide, de la pendiméthaline, du dicamba, du rimsulfuron et du rimsulfuron/nicosulfuron. Sur les étiquettes des produits contenant du 2,4-DB et du MCPB/MCPA, on ne trouve que des instructions concernant l'application sur le maïs

blanc. Les choix de remplacement de la cyanazine offerts dans le cas du maïs cultivé dans l'ouest du Canada sont encore plus limités du fait que certains herbicides sont homologués pour utilisation uniquement dans l'est du Canada ou contre-indiqués dans les provinces des Prairies. Les herbicides concernés sont ceux qui contiennent de la métribuzine, du diméthénamide, de la pendiméthaline, du rimsulfuron ou du rimsulfuron/nicosulfuron.

Des herbicides de remplacement importants tirés d'une gamme étendue de familles de produits chimiques sont disponibles pour la lutte contre les dicotylédones dans les cultures céréalières. La discontinuation de l'homologation de la cyanazine ne devrait pas avoir de conséquences importantes sur les stratégies de lutte contre les mauvaises herbes dans les cultures céréalières.

L'atrazine est homologuée pour utilisation sur le CTT cultivé dans l'est du Canada; toutefois, aucun composé triazinique de remplacement de la cyanazine n'est disponible dans les provinces des Prairies. La superficie des champs ensemencés de CTT a diminué de façon substantielle au cours des dernières années en raison du potentiel de rendement plus faible de ces variétés et de l'homologation d'herbicides sélectifs pour utilisation sur le canola non tolérant à l'égard des triazines. Avec l'introduction de nouvelles variétés de canola tolérantes à d'autres herbicides, on prévoit que la superficie consacrée à la production de CTT diminuera encore davantage. Lorsque la cyanazine sera éliminée, l'absence de produit de remplacement pour utilisation sur le CTT dans les provinces des Prairies ne devrait avoir que des conséquences négligeables.

4.0 Changements dans les profils d'utilisation et situation de l'homologation au Canada

4.1 Réduction de la dose maximale d'utilisation

Comme mesure de précaution destinée à réduire l'exposition de l'utilisateur à la cyanazine, DuPont Canada Inc. réduira volontairement la dose d'utilisation maximale de la cyanazine de 4,56 kg MA/ha à 2,7 kg MA/ha sur l'étiquette de son produit. Cette mesure aura pour effet de réduire la dose d'application maximale de cyanazine homologuée actuellement pour application seule en PRE dans les sols loameux et de supprimer l'utilisation de la cyanazine appliquée seule en PRE dans les loams silteux et argileux. Cette dose maximale réduite figurera sur les étiquettes des produits au cours de la saison d'utilisation 1997.

Toutes les autres utilisations de la cyanazine, y compris en mélange en cuve pour application sur le maïs, en mélange préformulé avec de l'atrazine pour application sur le maïs, et l'application sur le CTT ou les céréales, sont homologuées à des doses égales ou inférieures à 2,7 kg MA/ha et ne nécessiteront pas la modification des étiquettes.

Dans l'intervalle, on ne prévoit pas que la réduction de la dose maximale d'utilisation de la cyanazine figurant sur l'étiquette aura des répercussions

négatives sur les pratiques en vigueur dans la production du maïs. L'utilisation des doses plus élevées figurant actuellement sur l'étiquette de la cyanazine appliquée seule est perçue comme étant rare, et, typiquement, on emploie des mélanges en cuve contenant un produit associé graminicide ou de l'atrazine. Les doses d'application de la cyanazine dans les mélanges en cuve sont égales ou inférieures à la dose de 2,7 kg MA/ha.

4.2 Calendrier d'élimination des produits contenant de la cyanazine

Consécutivement à la discontinuation volontaire de la production de cyanazine annoncée par DuPont Agricultural Products, les titulaires d'homologation de produits contenant de la cyanazine au Canada ont accepté de prévoir un calendrier pour l'élimination des préparations commerciales contenant de la cyanazine au Canada. Ce calendrier a été établi de façon à permettre aux producteurs d'adopter d'autres stratégies de lutte contre les mauvaises herbes au cours des sept prochaines années pour réduire le plus possible les répercussions de la disparition de la cyanazine sur la production agricole.

L'homologation de dix préparations commerciales à base de cyanazine a été volontairement discontinuée par les titulaires d'homologation au 31 décembre 1995. Quatre préparations commerciales, à savoir Bladex liquide, Usage agricole, Herbicide (n° d'homologation 17901), Dupont Bladex 90 DF, Usage agricole, Herbicide (n° d'homologation 19159), Herbicide extrazine II DF (n° d'homologation 23572) et Herbicide titan (n° d'homologation 23824), un concentré de fabrication Cyanazine 500 SC (n° d'homologation 21857) et la Cyanazine technique (n° d'homologation 18489) continuent d'être homologués après cette date.

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, DuPont Canada Inc. et Ciba-Geigy Canada Ltd. se sont entendus pour que l'homologation des produits restants contenant de la cyanazine prenne fin le 31 décembre 2000. La vente des produits contenant de la cyanazine par les titulaires d'homologation ne sera plus autorisée après cette date. Toutefois, la vente des produits au niveau de la distribution ou du détail sera autorisée jusqu'au 31 décembre 2002 pour permettre l'écoulement des stocks, après quoi la vente de tout produit contenant de la cyanazine sera interdite.